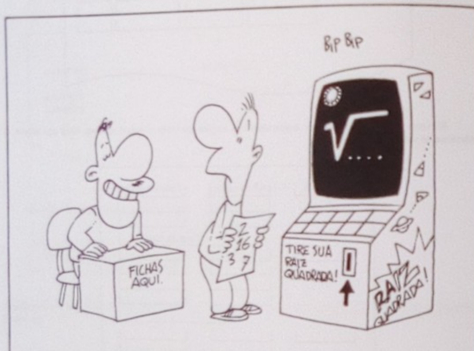
PORTUGOL – PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES

7



Os objetivos específicos deste capítulo são:

– Rever o conceito de bloco, introduzindo variáveis locais e o conceito de "escopo" de variáveis.

– Introduzir o conceito de procedimento e função, com e sem parâmetros.

– Introduzir o conceito de procedimentos e funções recursivos.

– Desenvolver algoritmos utilizando procedimentos e funções.

O texto a seguir define a sintaxe e a semântica de procedimentos e funções em PORTUGOL. São mostrados exemplos de procedimentos e funções como forma de agrupar um conjunto de comandos que executam na determinada função repetidamente em pontos diferen-

tes do algoritmo. Também como forma de agrupar um conjunto de comandos que executam na determinada função de uso geral. Através de exemplos são estudados o "escopo" de variáveis e a caracterização dos procedimentos e funções como um tipo particular de bloco. O conceito de procedimento e funções recursivos é introduzido através de exemplos.

Finalmente, diversos problemas propostos com as respectivas soluções são apresentados.

7.1 BLOCOS

Até o momento só utilizamos os blocos pelo uso das palavras <u>início</u> e <u>fim</u>. Neste sentido, todo algoritmo é um bloco.

Freqüentemente, é necessário declarar novas variáveis, ao longo do desenvolvimento do algoritmo. Uma solução seria retomar o início do algoritmo e fazer novas declarações. Para contornar a dificuldade desta solução, recorre-se ao conceito de *bloco*.

Um bloco consiste em um conjunto de declarações e comandos delimitados pelas palavras <u>início</u> e <u>fim</u>, conforme ilustra o exemplo:

```
início
|  <declarações>;
|  C11;
|  C12;
|  .
|  .
|  .
|  C1n;
|  início
|  |  <declarações>;
|  |  C21;
|  |  C22;
|  |  .
|  |  .
|  |  .
|  |  C2m;
|  |  início
|  |  |  <declarações>;
|  |  |  C31;
|  |  |  C32;
|  |  |  .
|  |  |  .
|  |  |  .
|  |  |  C3K;
|  |  fim;
|  |  C2p;
|  fim;
|  C1r;
fim.
```